



# Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

## Opglabbeek (NIS 71047)

1. Geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.1	28.5	31.1	33.1	38.0
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.6	43.0	45.6	52.1
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.5	52.4	59.7
3 u	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.4	54.7	57.8	65.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.4
12 u	31.4	41.3	48.6	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.1	72.3	76.1	85.7
1 d	38.2	49.6	57.8	62.7	66.2	69.0	71.3	75.0	77.9	83.3	87.3	97.3
2 d	48.2	61.8	71.4	77.0	81.0	84.1	86.7	90.8	94.1	100.1	104.4	115.1
3 d	51.2	65.6	75.6	81.4	85.6	88.8	91.4	95.6	98.9	105.0	109.3	120.1
4 d	55.6	71.0	81.5	87.6	91.9	95.2	98.0	102.3	105.7	112.0	116.4	127.4
5 d	63.1	79.7	90.9	97.4	102.0	105.5	108.5	113.1	116.6	123.2	127.9	139.3
7 d	72.6	90.5	102.6	109.5	114.4	118.1	121.2	126.0	129.7	136.6	141.4	153.2
10 d	86.3	106.4	119.8	127.3	132.6	136.7	140.0	145.3	149.3	156.6	161.8	174.4
15 d	104.5	128.0	143.4	152.0	158.0	162.6	166.4	172.2	176.7	184.9	190.7	204.4
20 d	121.7	149.1	166.8	176.7	183.5	188.8	193.0	199.7	204.8	214.0	220.4	235.8
25 d	129.6	158.7	177.4	187.8	195.0	200.5	204.9	211.8	217.1	226.7	233.3	249.1
30 d	151.7	183.0	203.0	214.0	221.7	227.5	232.2	239.5	245.1	255.1	262.1	278.6

2. Geschatte neerslaghoeveelheid en standaardafwijking van deze schatting voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.6	10.9	13.4	14.9	16.0	16.9	17.7	18.9	19.8	21.7	23.0	26.5
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	11.0	15.7	19.3	21.5	23.1	24.4	25.4	27.1	28.5	31.1	33.1	38.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	3.6
30 min	12.9	18.8	23.2	25.9	27.8	29.4	30.7	32.8	34.5	37.7	40.1	46.1
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.5	3.3
1 u	16.1	22.5	27.3	30.2	32.3	34.0	35.4	37.7	39.6	43.0	45.6	52.1
	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 u	19.2	26.5	31.9	35.2	37.6	39.5	41.1	43.6	45.7	49.5	52.4	59.7
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 u	21.3	29.4	35.3	38.9	41.5	43.6	45.4	48.2	50.4	54.7	57.8	65.8
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.2	3.7	4.8
6 u	25.8	34.1	40.2	43.9	46.6	48.7	50.5	53.4	55.7	60.0	63.2	71.4
	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 u	31.4	41.3	48.6	53.1	56.3	58.8	61.0	64.4	67.1	72.3	76.1	85.7
	1.1	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.3
1 d	38.2	49.6	57.8	62.7	66.2	69.0	71.3	75.0	77.9	83.3	87.3	97.3
	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 d	48.2	61.8	71.4	77.0	81.0	84.1	86.7	90.8	94.1	100.1	104.4	115.1
	1.9	2.4	3.1	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.5	6.4	7.0	8.9
3 d	51.2	65.6	75.6	81.4	85.6	88.8	91.4	95.6	98.9	105.0	109.3	120.1
	2.3	3.0	3.7	4.2	4.6	4.9	5.2	5.7	6.1	6.9	7.6	9.3
4 d	55.6	71.0	81.5	87.6	91.9	95.2	98.0	102.3	105.7	112.0	116.4	127.4
	2.6	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	5.1	5.5	5.8	6.5	7.0	8.5
5 d	63.1	79.7	90.9	97.4	102.0	105.5	108.5	113.1	116.6	123.2	127.9	139.3
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.8	7.3	8.6
7 d	72.6	90.5	102.6	109.5	114.4	118.1	121.2	126.0	129.7	136.6	141.4	153.2
	3.6	4.3	4.9	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	7.1	7.5	8.7
10 d	86.3	106.4	119.8	127.3	132.6	136.7	140.0	145.3	149.3	156.6	161.8	174.4
	4.5	5.6	6.4	6.8	7.2	7.5	7.7	8.1	8.4	9.0	9.5	10.8
15 d	104.5	128.0	143.4	152.0	158.0	162.6	166.4	172.2	176.7	184.9	190.7	204.4
	5.6	6.8	7.5	8.0	8.3	8.5	8.7	9.0	9.3	9.8	10.1	11.0
20 d	121.7	149.1	166.8	176.7	183.5	188.8	193.0	199.7	204.8	214.0	220.4	235.8
	6.6	8.0	9.0	9.6	9.9	10.3	10.5	10.9	11.2	11.8	12.3	13.4
25 d	129.6	158.7	177.4	187.8	195.0	200.5	204.9	211.8	217.1	226.7	233.3	249.1
	7.3	9.0	10.2	10.9	11.5	11.9	12.3	12.9	13.4	14.3	15.0	16.9
30 d	151.7	183.0	203.0	214.0	221.7	227.5	232.2	239.5	245.1	255.1	262.1	278.6
	8.1	9.9	11.3	12.1	12.8	13.4	13.8	14.6	15.2	16.5	17.4	19.8

3. 95%-betrouwbaarheidsinterval van de geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.2	10.2	12.4	13.6	14.4	15.1	15.6	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.0	11.6	14.4	16.2	17.6	18.7	19.7	21.2	22.5	25.0	26.8	31.7
20 min	10.3	14.7	17.8	19.5	20.8	21.8	22.6	23.9	24.8	26.6	27.9	31.0
	11.6	16.8	20.8	23.4	25.3	26.9	28.2	30.4	32.2	35.7	38.3	45.1
30 min	12.1	17.6	21.5	23.8	25.5	26.8	27.9	29.6	30.9	33.4	35.2	39.7
	13.8	20.0	24.9	27.9	30.2	32.0	33.5	36.0	38.1	41.9	44.9	52.5
1 u	15.2	21.0	25.2	27.6	29.3	30.6	31.7	33.4	34.7	37.2	38.9	43.1
	17.0	24.0	29.4	32.8	35.4	37.5	39.2	42.1	44.4	48.9	52.3	61.1
2 u	18.1	24.7	29.4	32.1	34.1	35.5	36.8	38.7	40.2	42.9	44.9	49.5
	20.3	28.3	34.4	38.2	41.1	43.4	45.3	48.6	51.2	56.2	59.9	69.8
3 u	20.0	27.4	32.7	35.8	38.0	39.7	41.1	43.4	45.1	48.3	50.7	56.3
	22.7	31.3	37.9	42.0	45.0	47.5	49.6	53.0	55.8	61.0	65.0	75.3
6 u	24.2	32.0	37.4	40.5	42.6	44.3	45.6	47.7	49.3	52.2	54.2	59.0
	27.3	36.1	42.9	47.2	50.5	53.2	55.4	59.1	62.1	67.9	72.2	83.7
12 u	29.2	38.5	44.9	48.5	51.0	52.9	54.4	56.8	58.7	61.9	64.2	69.5
	33.5	44.1	52.4	57.6	61.6	64.8	67.5	72.0	75.6	82.6	87.9	101.9
1 d	35.8	46.7	54.3	58.7	61.8	64.2	66.2	69.3	71.8	76.3	79.5	87.3
	40.6	52.5	61.3	66.7	70.6	73.7	76.3	80.6	84.0	90.4	95.2	107.3
2 d	44.6	57.1	65.4	70.0	73.3	75.7	77.7	80.9	83.2	87.6	90.6	97.7
	51.9	66.6	77.4	83.9	88.7	92.5	95.7	100.8	104.9	112.5	118.2	132.5
3 d	46.7	59.8	68.5	73.3	76.6	79.2	81.2	84.5	86.9	91.4	94.5	101.8
	55.7	71.4	82.8	89.6	94.5	98.4	101.6	106.8	110.9	118.6	124.2	138.4
4 d	50.4	64.6	74.0	79.2	82.9	85.7	88.0	91.6	94.3	99.2	102.7	110.8
	60.8	77.4	89.0	95.9	100.8	104.7	108.0	113.1	117.2	124.7	130.2	144.0
5 d	57.2	72.4	82.5	88.2	92.2	95.2	97.7	101.5	104.5	109.8	113.6	122.4
	69.0	87.0	99.4	106.6	111.8	115.9	119.2	124.6	128.8	136.5	142.2	156.2
7 d	65.5	82.0	93.0	99.2	103.5	106.8	109.5	113.7	116.9	122.6	126.7	136.2
	79.7	99.0	112.2	119.8	125.2	129.4	132.9	138.3	142.6	150.5	156.2	170.2
10 d	77.4	95.5	107.3	114.0	118.6	122.1	125.0	129.4	132.8	138.9	143.2	153.2
	95.1	117.4	132.2	140.7	146.7	151.3	155.1	161.1	165.8	174.4	180.5	195.5
15 d	93.6	114.7	128.6	136.4	141.8	145.9	149.3	154.5	158.5	165.8	170.9	182.9
	115.4	141.2	158.1	167.6	174.2	179.3	183.5	189.9	195.0	204.0	210.5	225.9
20 d	108.8	133.3	149.2	157.9	164.0	168.7	172.4	178.3	182.8	190.8	196.4	209.4
	134.6	164.8	184.5	195.4	203.0	208.9	213.6	221.1	226.8	237.2	244.5	262.1
25 d	115.2	141.0	157.4	166.4	172.5	177.1	180.8	186.6	190.9	198.6	203.9	216.1
	144.0	176.4	197.4	209.2	217.5	223.8	229.0	237.1	243.4	254.7	262.8	282.2
30 d	135.8	163.6	180.9	190.2	196.5	201.3	205.0	210.8	215.2	222.8	228.0	239.8
	167.6	202.3	225.1	237.8	246.8	253.7	259.3	268.1	275.0	287.4	296.2	317.4

#### 4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : intensiteit[mm/h] =  $a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$  voor verschillende tijdsduren

$a_1, b_1$  : duur < 25 min

$a_2, b_2$  : duur tussen 25 min en 6000 min (= 100 h)

$a_3, b_3$  : duur > 6000 min (= 100 h)

Terugkeerperiode (jaren)	$a_1$	$b_1$	$a_2$	$b_2$	$a_3$	$b_3$
2	133.8	0.4672	303.3	0.7216	52.9	0.5209
5	191.8	0.4672	469.2	0.7450	79.9	0.5415
10	234.0	0.4646	602.1	0.7582	104.1	0.5565
15	259.1	0.4625	686.5	0.7652	120.6	0.5653
20	277.4	0.4608	750.0	0.7699	133.5	0.5715
25	291.8	0.4595	801.5	0.7734	144.3	0.5764
30	303.7	0.4583	845.2	0.7763	153.7	0.5803
40	322.9	0.4564	917.2	0.7807	169.6	0.5866
50	338.1	0.4548	975.8	0.7840	182.9	0.5916
75	366.6	0.4518	1088.9	0.7900	209.5	0.6005
100	387.3	0.4496	1174.6	0.7942	230.4	0.6069
200	439.8	0.4439	1401.9	0.8041	288.9	0.6225

## Referenties

Van de Vyver, H. (2012). Spatial regression models for extreme precipitation in Belgium, *Water Resour. Res.*, 48, W09549, doi :10.1029/2011WR011707.

Van de Vyver, H. (2013). Practical return level mapping for extreme precipitation in Belgium, RMI scientific and technical publication 062, 30 pages.

---

### Disclaimer

De rechten van intellectuele eigendom met betrekking tot de gegevens in tabellen, teksten en grafieken komen uitsluitend toe aan het KMI. De publicatie van deze gegevens op de website van het KMI strekt niet tot gehele of gedeeltelijke overdracht van deze rechten.

De Gebruiker van de gegevens verbindt er zich toe om, in elke publicatie waarin gebruik gemaakt wordt van de gegevens, het KMI als bron van deze gegevens te vermelden.

Het is in geen geval toegestaan om op basis van de gegevens in tabellen, teksten en grafieken meteorologische of klimatologische diensten te verstrekken.

Het KMI zal in geen geval aansprakelijk gesteld kunnen worden voor de eventuele schade die uit het gebruik van de gegevens zou kunnen voortvloeien.

In geval van een geschil betreffende de interpretatie of de uitvoering van deze algemene voorwaarden, zullen het KMI en de Gebruiker trachten het geschil zo spoedig mogelijk in der minne te regelen.

Zo niet, dan zijn de rechtbanken van het arrondissement Brussel bevoegd.